

## II-B-25 メチシリン耐性黄色ぶどう球菌 (MRSA) に対する漢方生薬の抗菌活性とその活性成分の検索

<sup>1</sup>大阪市立環境科学研究所、<sup>2</sup>日本製紙(株)生産技術研究所

石井 宮次<sup>1</sup>、尾立 純子<sup>1</sup>、久保 聡<sup>2</sup>、宮田 武志<sup>2</sup>、相川 道雄<sup>2</sup>

【目的】漢方生薬には *S. aureus* などに対する抗菌活性成分を含んでいることが知られている。我々は耐性菌の出現で問題となっているメチシリン耐性 *S. aureus* (MRSA) に対し有効な抗菌物質の検索を市販漢方生薬について行い、その活性成分の検索を試みた。

【方法】使用した *S. aureus* は食中毒、食品、下痢症や病院患者由来の138株(うちMRSA 49株)、漢方生薬は市販の113種類を用いた。*S. aureus* を塗抹したMueller-Hinton寒天培地上に、生薬有姿または生薬のDMSO, Acetone、温水による抽出液を吸収させたディスクを置き、培養後、周囲の阻止帯から抗菌活性を調べ、一部抽出液のMICを寒天平板希釈法で求めた。また、甘草の抗菌活性成分の検索は次のように行った。甘草のAcetone抽出液を水で懸濁し、エーテルと酢酸エチルの可溶分画を除いたn-BuOH可溶の粗分画をシリカゲルカラムでchloroform-MeOH混液により、溶出分画し、さらに、HPLCにより精製した。これらの分画や精製成分について抗菌活性を測定した。また甘草のDMSO抽出液中の成分は薄層クロマトにより確認した。

【結果】*S. aureus* に対し、113の漢方生薬のうち有姿で32生薬(28%)、DMSO抽出液で14生薬(12%)、Acetone抽出液で12生薬(11%)、温水抽出液で1生薬(0.9%)に抗菌活性が認められた。全体で抗菌活性陽性は39生薬(35%)であった。そのうち、最終的に甘草のDMSO抽出液に強い抗菌活性が認められ、寒天平板希釈法でMICを調べた。その結果methicillin感受性 *S. aureus* (MSSA) とMRSAはともに同様のMIC (MIC<sub>90</sub>:0.5%)を示し、耐性菌がみられなかった。一方、甘草の主成分であるグリチルリチン酸塩は抗菌活性を示さなかった。また、これらのDMSO抽出成分はisoliquiritigenin、liquiritigenin、formononetinであり、別に調べたAcetone抽出物からのものと一致し、そして、抗菌活性成分はisoliquiritigeninであった。

【考察】甘草には *S. aureus* に対する抗菌活性成分としてlicochalcone Aなどが知られているが、今回用いた甘草(西北産)からisoliquiritigeninが得られた。これはほとんどの産地の甘草に含まれている。さらに、この成分は耐性菌の問題もないと思われ、今後、詳細な検討が必要であるが、医薬品、消毒薬、あるいは食品添加物としての可能性が考えられる。

【結論】市販漢方生薬のなかで、甘草に含まれるisoliquiritigeninがMRSAに有効な抗菌活性を示し、そしてそれに対する耐性菌はみられなかった。